

УДК 674.031

Убоженко С.І. учениця 11 класу**Науковий керівник: Зайцева І.О., доктор біологічних наук, професор кафедри фізіології та інтродукції рослин ДНУ імені Олеся Гончара.**

Комунальний навчальний заклад «Хіміко-екологічний ліцей», м. Дніпро, Україна

ВИВЧЕННЯ ПОСУХОСТІЙКОСТІ РЕЛІКТОВИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД ТА ЗАСОБІВ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ В УМОВАХ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Впровадження в культуру нових деревно-кущових видів, які відзначаються високими декоративними якостями та стійкістю до умов середовища дозволить значно підвищити якість та довговічність насаджень зеленої зони міста та приміських територій [1]. У складі паркових та лісопаркових насаджень найбільш широко використовується лише декілька порід, тому пошук нових стійких видів на цей час є актуальною задачею [2]. Джерелом нових видів можуть слугувати дендрологічні колекції ботанічних садів, де відбувається інтродукція (введення) рослин з інших ботаніко-географічних районів, великою потенційною здатністю адаптуватися у нових умовах зростання володіють реліктові види, які сформувалися в ході еволюційного розвитку рослинного світу раніше, ніж більшість інших представників Покритонасінних [3].

Мета роботи: Проведення порівняльного аналізу морфоструктурних та фізіологічних показників адаптації реліктових деревних порід, інтродукованих у ботанічному саду ДНУ, за впливу ксеротермних умов та біологічно активних речовин.

Гіпотеза: Інтродуковані з інших ботаніко-географічних районів деревні релікти, що є найбільш древніми за походженням серед покритонасінних рослин, володіють значним адаптаційним потенціалом, ступінь реалізації якого в умовах степової зони обумовлює їх стійкість та можливості використання в культурі.

Предмет дослідження: стійкість реліктових деревних порід у посушливих умовах.

Актуальність: Для створення довговічних паркових і лісопаркових зелених насаджень в умовах степової зони необхідно впровадження в культуру нових стійких видів деревних порід. Колекційні фонди ботанічних садів є джерелом цінних порід, проте дотепер залишається мало вивченою стійкість більшої частини інтродуцентів, у тому числі реліктових видів, які відзначаються високою декоративністю та екологічною пластичністю, у зв'язку з чим дослідження їх посухостійкості на сьогодні є актуальною науковою проблемою.

Практичне значення: Експериментальні дослідження проводили на базі кафедри фізіології та інтродукції рослин Дніпровського національного університету ім. О. Гончара, відбори проб рослин – у ботанічному саду ДНУ.

1. Визначали показники росту й розвитку рослин:

- фенофаз сезонного розвитку рослин (фенологічні спостереження);
- річного приросту пагонів (лінійні розміри);

2. Визначали показники фізіологічних процесів рослин:

- питомої ваги листків (ваговим методом);
- загального вмісту води у листках (ваговим методом);
- кількісного вмісту хлорофілу у листках (фотометричним методом).

Методика складається з наступних етапів: екстракції хлорофілу з листків; визначення оптичної густини екстракту хлорофілу на ФЕК; приготування та вимірювання калібрувальних розчинів на ФЕК; побудова калібрувального графіку та розрахунок вмісту хлорофілу [4].

3. Для з'ясування посухостійкості рослин – фізіологічні показники вимірювали за умов достатнього зволоження (1 декада червня) та за умов посухи (3 декада липня).

4. Для визначення засобів підвищення посухостійкості рослин – в період посухи рослини обробляли розчином біологічно активних речовин (БАР), після чого ще раз вимірювали фізіологічні показники.

У ході виконання роботи визначено ступінь адаптації реліктових деревних порід у посушливих умовах району інтродукції – Степовому Придніпров'ї. Найбільш пристосованими є ліріодендрон і багряник – більш древні за філогенетичним походженням релікти, проте під час посухи, при наявності ксероморфних ознак листків, у цих видів оводненість тканин і вміст хлорофілів відхиляються від оптимальних значень. Вдносно стійкими – евкомія та птерокарія вузькокрила, малостійкими – ліквідамбар і птерокарія крилоплодна.

З'ясовано, що обробка досліджуваних рослин під час посухи розчином БАР (фумаром) підвищує водний баланс листків та вміст хлорофілу, що сприяє зростанню фізіологічної стійкості рослин до посухи. Найбільш ефективно впливає обробка БАР на оптимізацію фізіологічних процесів у ліріодендрона і багрянника, а також евкомії та птерокарії вузькокрилої, внаслідок чого підвищується їх посухостійкість.

Ліріодендрон і багряник рекомендуються для впровадження у лісопаркові та паркові насадження у Степовому Придніпров'ї. Перспективними для даного району є також евкомія та птерокарія вузькокрила. У найбільш стресових посушливих умовах рекомендується обробка рослин БАР.

Перелік посилань:

1. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.
2. Кохно Н.А., Курдюк А.М. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине. – К.: Наук. думка, 1994. – 186 с.
3. Слюсарь С.И. Интродукция реліктового виду *Metasequoia glyptostroboides* в Украину // Бюлетень Нікітського ботан. саду, 2003. – Вип. 88. – С.143–146.
4. Фізіологія рослин: Практикум / За ред. М.М. Мусієнка. – К.: Вища школа, 1995. – 191 с.